

## Closure for a drinking bottle.

**Publication number:** EP0461065

**Publication date:** 1991-12-11

**Inventor:** THOMA JOSEF (CH)

**Applicant:** SIGG ALUMINIUM & METALLWAREN (CH)

**Classification:**

- **international:** B65D47/24; B65D47/32; B65D47/04; (IPC1-7):  
B65D47/24; B65D47/32

- **European:** B65D47/24C2; B65D47/32

**Application number:** EP19910810075 19910204

**Priority number(s):** CH19900001936 19900608

**Also published as:**

CH681075 (A5)

EP0461065 (B)

**Cited documents:**

FR2496598

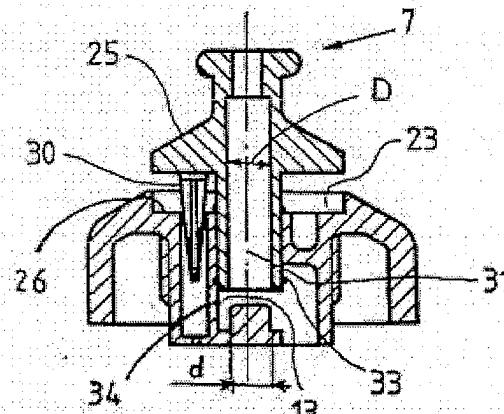
US1525032

[Report a data error](#)

### Abstract of EP0461065

The closure according to the invention for a drinking bottle (1) exhibits a mouthpiece (7), of which a threaded part (11) is arranged so that it can be axially moved and is closed when pushed in by means of a bung (19) fixed to the threaded part (11). A ventilation channel (21) located at the side outside the mouthpiece (7) allows air to penetrate inside the bottle and prevents low pressure arising inside the bottle.

**FIG. 3**



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide





Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer : 0 461 065 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : 91810075.1

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : B65D 47/24, B65D 47/32

(22) Anmeldetag : 04.02.91

(30) Priorität : 08.06.90 CH 1936/90

(71) Anmelder : AKTIENGESELLSCHAFT SIGG,  
ALUMINIUM- UND METALLWARENFABRIK  
Walzenmühlestrasse 51  
CH-8500 Frauenfeld (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
11.12.91 Patentblatt 91/50

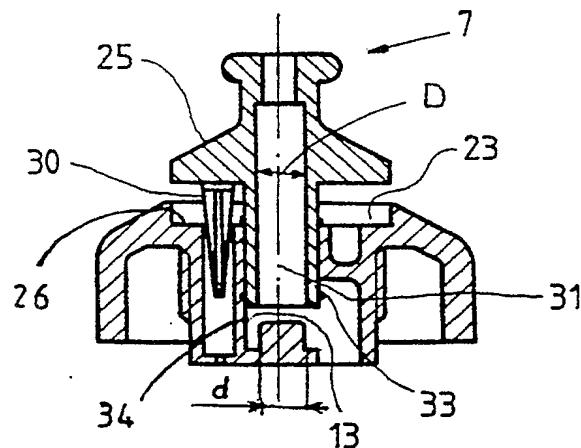
(72) Erfinder : Thoma, Josef  
Sureggio  
CH-6953 Lugagglio (CH)

(84) Benannte Vertragsstaaten :  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

### (54) Verschluss für eine Trinkflasche.

(57) Der erfindungsgemäße Verschluss für eine Trinkflasche (1) weist ein Mundstück (7) auf, welches im Schraubteil (11) axial verschiebbar angeordnet und in eingeschobenem Zustand durch einen am Schraubteil (11) befestigten Zapfen (19) verschlossen wird. Ein seitlich ausserhalb des Mundstückes (7) angebrachter Belüftungskanal (21) ermöglicht den Zutritt von Luft zum Innern der Flasche und verhindert die Bildung eines Unterdruckes innerhalb der Flasche.

FIG. 3



EP 0 461 065 A1

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verschluss für eine Trinkflasche mit einer auf dem Flaschenhals feststellbaren Verschlusskappe gemäss Oberbegriff des Patentanspruches 1. Solche Flaschen werden insbesondere von Radfahrern benutzt. Damit eine Verschmutzung des Inhaltes und das Ausschütten während des Fahrens verhindert werden kann, werden solche Flaschen mit verschliessbaren Deckeln oder Kappen versehen.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift 35 14 261 ist eine Flasche für Radfahrer bekannt, bei der das Mundstück axial aus der Verschlusskappe herausziehbar und dadurch eine Durchtrittsöffnung für die in der Flasche befindliche Flüssigkeit gebildet wird. Je nach Stellung des Mundstückes kann der Radfahrer entweder die Flüssigkeit in feinen Strahlen, z.B. zum Benetzen seines Gesichtes, austreten lassen oder er kann die Trinköffnung soweit freilegen, dass durch Zusammendrücken der meist aus einem weichen Kunststoff hergestellten Flasche das Trinken zu ermöglichen. Durch Zurückstoßen des Mundstückes wird die Flasche anschliessend wieder dicht verschlossen.

Aus der US-Patentschrift 3,295,294 ist weiter ein Flaschenverschluss für Spenderflaschen bekannt, welcher einen in einem Schraubteil axial verschiebbaren Ausgussteil aufweist, dessen Bohrung bei eingeschobenem Ausgussteil durch einen im Innern der Verschlusskappe koaxial zur Ausgussbohrung angeordneten Zapfen sicher verschlossen wird.

Beide bekannten Verschlüsse eignen sich für Flaschen, die bei der Flüssigkeitsabgabe zusammengedrückt werden und bei denen die Belüftung des Innenraumes nach der Entnahme erfolgen kann. Eine kontinuierliche Entnahme von Flüssigkeit oder die Verwendung einer festen, z.B. aus Metall gefertigten Flasche ist nicht möglich.

Aus der US-Patentschrift 4,852,781 ist weiter eine Trinkflasche für Laufsportler bekannt, welche auf dem Rücken getragen und welcher durch einen Schlauch Flüssigkeit entnommen wird. Eine in der Verschlusskappe angebrachte, seitlich mündende Entlüftungsbohrung erlaubt eine kontinuierliche Entnahme von Flüssigkeit. Diese bekannte Flasche hat den Nachteil, dass weder die Hauptentnahmöffnung noch die Entlüftungsöffnung verschliessbar sind, und der Entnahmeschlauch durch den Verschluss hindurch bis zum Boden der Flasche geführt ist, so dass eine Verwendung durch Radfahrer, die die Flasche mit Verschluss nach unten am Mund ansetzen, nicht eignet.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, einen Verschluss für eine Trinkflasche zu schaffen, welcher eine kontinuierliche Entnahme von Flüssigkeit erlaubt, zwischen den Flüssigkeitsentnahmen eine Bereitschaftsstellung aufweist und nach Gebrauch einen dichten Ver-

schluss ermöglicht.

Der erfindungsgemäße Verschluss erlaubt ein verschüttungsfreies Trinken, weil der Trinkende das Mundstück erst nach dem Ansetzen der Flasche am Mund mit den Zähnen vollständig herauszieht und damit die Flüssigkeitsabgabe freigibt. Durch die teilweise geöffnete Entlüftungsbohrung in der Zwischenstellung kann ein dauernder Druckausgleich erfolgen, so dass beim Herausziehen des Zapfens keine Flüssigkeit unter Druck austritt. Nach Beendigung des Trinkvorganges schiebt der Trinkende mit der Zunge, den Lippen oder den Zähnen das Mundstück wieder zurück in den Verschluss, so dass beim Zurückführen der Flasche vom Mund zum Aufbewahrungsort am Vorderrohr des Fahrrades keine Flüssigkeit ausfliessen kann und die Flasche dennoch jederzeit trinkbereit bleibt. Mit dem am Mundstück befestigten oder angespritzten Flansch kann gleichzeitig mit dem Einschieben des Mundstückes die Entlüftungsöffnung ganz oder teilweise verschlossen werden. Durch die statische Höhendifferenz zwischen den Entlüftungslochern und die Ausflussöffnung kann während des Trinkens und bei Trinkunterbrüchen zum Atmen keine Flüssigkeit durch die Entlüftungsbohrung und damit neben dem Mundstück austreten. Bei längeren Trinkunterbrüchen mit gestürzter Flasche können allenfalls einige Tropfen austreten.

Anhand eines illustrierten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 eine Ansicht einer Trinkflasche mit einer aufgesetzten Verschlusskappe,  
 Figur 2 die Verschlusskappe mit eingeschobenem Mundstück und  
 Figur 3 die Verschlusskappe mit vollständig herausgezogenem Mundstück (Trinkstellung) und  
 Figur 4 eine Ansicht des Doms von unten.

In Figur 1 ist schematisch eine Trinkflasche 1 mit einer auf dem Flaschenhals 3 aufgeschraubten Verschlusskappe 5 dargestellt. Auf der Verschlusskappe 5 ist ein axial in dieser verschiebbar geführtes Mundstück 7 sichtbar. Die Flasche 1 ist derart ausgebildet, dass sie in eine an Fahrrädern von Rennfahrern vorhandene Halterung am Vorderrohr einlegbar ist.

Die Verschlusskappe 5 besteht aus einem aus Kunststoff oder aus Metall hergestellten, den Flaschenhals 3 sowohl innen als auch aussen umfassenden, einen Gewindeabschnitt 9 aufweisenden Schraubteil 11 mit einer zentralen Bohrung 13, in welche das Mundstück 7 einschiebbar ist. Die Bohrung 13 weist im oberen Teil einen zylindrischen Abschnitt 15 auf. Im unteren Abschnitt der Bohrung 13 sind eine seitliche Erweiterung 17 oder Stege in den Schraubteil 11 eingelassen, welche zur Unterseite 18 der Verschlusskappe 5 hin offen sind. Am unteren Ende der Verschlusskappe 5 ist ein Steg 14 angeordnet. Auf dem Steg 14 sitzt zentrisch zur Bohrung 13 ein vorzugsweise leicht konisch geformter Zapfen 19, des-

sen Durchmesser d gleich oder etwas kleiner ist als der Durchmesser D der Bohrung 13.

Versetzt zur Achse A und ausserhalb der Bohrung 13 und der Erweiterung 17 der Verschlusskappe 5 ist ein zylindrischer oder konischer Belüftungskanal 21 angebracht, welcher am flaschenseitigen Ende einen geringeren Durchmesser (Bohrung 22 bei zylindrischer Gestalt) aufweist als auf der Seite des Mundstückes 7.

Auf der Oberseite des Schraubteiles 11 ist eine kreisförmige, zur Achse A konzentrisch liegende Ausnehmung 23 vorgesehen, in welche ein am Mundstück 7 angebrachter Flansch 25 eingreifen und in formschlüssige Anlage gelangen kann. Oberhalb des Flansches 25 ist am Mundstück 7 vorzugsweise ein umlaufender, abgerundete Kanten aufweisender Absatz 27 vorgesehen. Das Mundstück 7 weist eine zentrale durchgehende Saugbohrung 29 auf, deren Durchmesser am flaschenseitigen Ende des Mundstückes 7 geringfügig kleiner sein kann.

Unterhalb des Flansches 25 weist das Mundstück 7 einen im wesentlichen zylindrisch ausgebildeten Abschnitt 31 auf, welcher in der Bohrung 13 des Schraubteiles längsgeführt ist. Auf dem Mantel des zylindrischen Abschnittes 31 können radial umlaufende Rippen 33 angebracht sein, welche in entsprechend angeordnete umlaufende Nuten 34 in der Bohrung 13 eingreifen und das Mundstück 7 in der eingeschobenen, einer mittleren und in der ausgezogenen Stellung festhalten.

Das vollständig eingeschobene Mundstück 7 liegt, wie Figur 2 zeigt, mit der Unterseite des Flansches 25 auf dem Boden 26 der Ausnehmung 23 an, und das untere Ende des zylindrischen Abschnittes 31 ist über den Zapfen 19 geführt. Die Saugbohrung 29 ist in dieser Stellung durch den Zapfen 19 dicht verschlossen und ein Austritt von Flüssigkeit aus der Flasche 1 wird in jeder Lage verhindert.

Der Belüftungskanal 21 wird bei eingeschobenem Mundstück 7 durch einen vorzugsweise konischen Dorn 30 vollständig verschlossen. Bei teilweise ausgefahrenem Mundstück 7 (in der Zwischenstellung) kann durch seitlich am Dom 30 angebrachte gerade oder schraubenlinienförmig verlaufende Nuten 32 gerade so viel Luft durchtreten, dass ein Druckausgleich zwischen dem Flascheninnern und der Atmosphäre erfolgt und dennoch bei umgefallener oder gestürzter Flasche 1 die Flüssigkeit höchstens tropfenweise austreten kann.

Beabsichtigt der Radfahrer, aus der Flasche 1 zu trinken, so zieht er entweder von Hand oder nach dem Ansetzen des Mundstückes 7 am Mund mit seinen Zähnen das Mundstück 7 axial aus dem Schraubteil 11 heraus. Vorzugsweise bringt er das Mundstück 7 bereits vor Beginn seiner Fahrt in die Zwischenstellung, damit durch die Erwärmung des Flascheninhaltes durch Sonnenbestrahlung kein Überdruck in der Flasche 1 entstehen kann. Beim vollständigen Her-

ausziehen des Mundstückes 7 wird das untere Ende des zylindrischen Abschnittes 31 des Mundstückes 7 aus dem Zapfen 19 herausgezogen und eine Verbindung zwischen dem Flascheninnern über die unten offene Erweiterung 17 zur Saugbohrung 29 geschaffen und ein Austritt von Flüssigkeit aus der Flasche 1 ermöglicht.

Damit in der Flasche 1 auch bei der Entnahme von Flüssigkeit kein Unterdruck entsteht, kann Luft von der Atmosphäre durch den nun erweiterten offenen Querschnitt im Belüftungskanal 21 in die Flasche 1 eintreten. Der Belüftungskanal 21, welcher sich innerhalb der Ausnehmung 23 befindet, wird durch das Herausziehen des Mundstückes 7 und des Domes 30 aus dem Schraubteil 11 weiter freigelegt und erlaubt dadurch den Zutritt von Luft in genügender Menge.

Nach dem Gebrauch kann das Mundstück 7 wieder, noch im Mund des Radfahrers, in den Schraubteil 11 eingeschoben werden und damit auch ein Auslaufen von Flüssigkeit beim Absetzen der Flasche 1 vom Mund sicher verhindert werden.

## 25 Patentansprüche

1. Verschluss für eine Trinkflasche mit einer auf dem Flaschenhals aufschraubbaren Verschlusskappe und einem in der Verschlusskappe axial verschiebar geführten Mundstück mit einer axialen Bohrung sowie einem koaxial zur Bohrung an der Verschlusskappe angeordneten Verschlusszapfen, dadurch gekennzeichnet, dass in der Verschlusskappe (5) mindestens ein im wesentlichen parallel zur Achse (A) verlaufender Belüftungskanal (21) angebracht ist, welcher durch einen am Mundstück (7) angespritzten, in den Belüftungskanal (21) hineinragenden Dorn (30) verschliessbar ist.
2. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Dorn (30) konisch ausgebildet ist und/oder auf seiner Peripherie gerade oder schraubenlinienförmig verlaufende Nuten (32) aufweist.
3. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass am Schraubteil (11) der Verschlusskappe (5) eine Ausnehmung (23) angebracht ist, in welche der Flansch (25) am Mundstück (7) einschiebar ist.
4. Verschluss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Belüftungskanal (21) in die Ausnehmung (23) mündet.
5. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Belüftungska-

nal (21) flaschenseitig einen geringeren Durchmesser aufweist als auf der Aussenseite.

6. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Bohrung (22) am unteren Ende des Belüftungskanals (21) näher zum Flascheninnern liegt als das untere Ende der Saugbohrung (29) derart, dass in senkrechter Lage beim Trinken ein statischer Druckunterschied vorliegt. 5 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

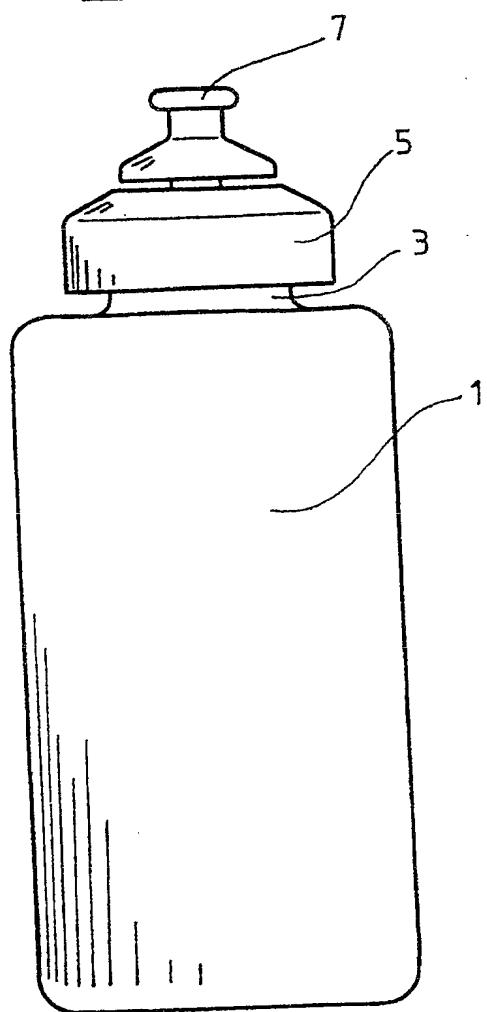


FIG. 2

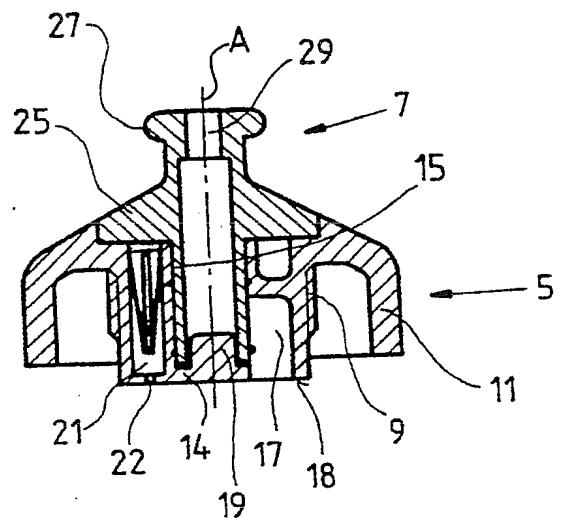


FIG. 3

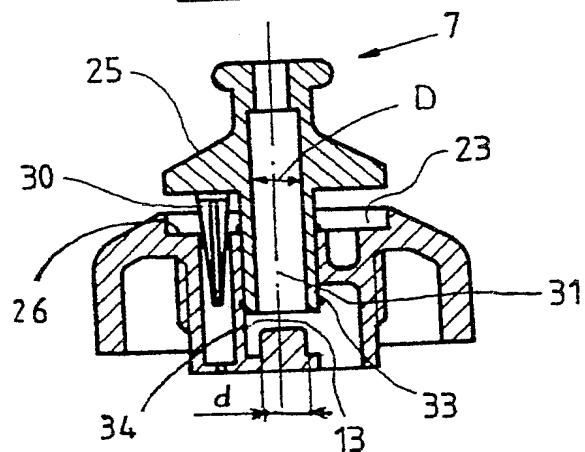
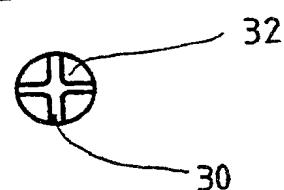


FIG. 4





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 81 0075

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE							
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)				
A	FR-A-2 496 598 (MOLINA AND PERRON) * Ansprüche; Abbildungen 1,2 *	1, 3	B65D47/24 B65D47/32				
A	US-A-1 525 032 (GRADY) * Seite 1, Zeile 37 - Zeile 51; Abbildung 2 *	1					
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">B65D</td> </tr> </table>				RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)		B65D	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)							
B65D							
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1"> <tr> <td>Rechercheort <b>DEN HAAG</b></td> <td>Abschlußdatum der Recherche <b>19 SEPTEMBER 1991</b></td> <td>Prüfer <b>LEONG C.Y.</b></td> </tr> </table> <p><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet      Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie      A : technologischer Hintergrund      O : nichtschriftliche Offenbarung      P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze      E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist      I : in der Anmeldung angeführtes Dokument      L : aus andern Gründen angeführtes Dokument      &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Rechercheort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>19 SEPTEMBER 1991</b>	Prüfer <b>LEONG C.Y.</b>	
Rechercheort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>19 SEPTEMBER 1991</b>	Prüfer <b>LEONG C.Y.</b>					